مجلة تعني بشؤون المصادر الحرة
العدد (١٠) يونيو ٢٠١٠
www.linuxac.org

# 10

# مجتمع لينوكس العربي



## اقرأ داخل العدد

الأخبار الخفيفة

تخصيص قرص حي من فيدورا بإسخدام ملف kickstart

شرح مبسط لكيفية تحميل وبدأ لينكس من البداية للنهاية

عمل تطبيقات الويب - الحلقة الثانية: عكاشة

التكامل بين Pure FTP وClamAV

نصيحة إلى هواة إرسال البريد الإلكتروني

مراقبة الخدمات بواسطة الأداة Monit

و مواضيع أخرى متعددة

جميع المواضيع فى المجلة تخضع للرخصة العمومية
creative commons

# الفهرس

# مقدمة



إنقضى شهر الصيام وشهر الفضائل ، شهر الكرم والمغفرة ، إنه شهر لا يعدله دهر ، وأتى عيد الفطر المبارك ليعلن فرحة المسلمين في شتى بقاع الأرض ، وليرسم البسمة على شفاه الأطفال والكبار ، يلم شمل الأهل والأقارب ، ويسأل الصاحب عمن جافاه من أصحابه ، يذكر الناس بالمحبة والوصال ، ويحيي في قلوبهم صلة الأرحام .ونحن في مجتمع لينوكس العربي كما تعودنا دوماً ، نصل بعضنا البعض وإن باعدتنا المسافات ، وحدتنا الحدود ، ونجعل عيدنا عيدين كلما استطعنا ذلك ، نفرح بعيد المسلمين ، ونسعد بعيد ميلاد عدد جديد من مجلتنا الغراء.

ها هو الركب العاشر من مجلة مجتمع لينوكس العربي يرى النور ولو متأخرا بعض الشيء ، يزخر بالعديد من المواضيع والمقالات ، ويقدم المعلومة على طبق شهي للقارئ النهم و الجائع للعلم المفيد ، يروج لأفكار الحرية المعلوماتية ويفسد مخططات احتكار العلم والمعرفة.

لا زال القارئ والمتابع لأعداد مجلة مجتمع لينوكس العربي يرى فيها دوما الجديد والمفيد ، ولعله يرى في أحيان أخرى تذبذبا غيرمقصود في نوعية المواضيع وطريقة الطرح ، ولكن البعض الآخر قد يرى في هذا الأمر تميزاً فريداً من نوعه ، فكما هي مواسم الربيع المتتالية لا تأتي بنفس المقدار من الورود والأزهار ، ولا بنفس النسيم العليل ودرجة الاخضرار ، فربيع يقل ورده وخضرته لا يجعل منه ربيعاً سيئاً ، فالربيع يبقى ربيعاً ولو فقد القليل من بريقه لدى الناس.

ما أود قوله في نهاية الكلام ، أننا لا نزال نطمح في المزيد من دعمكم لنا ، ولا زلنا نعتب على البعض من الأعضاء ممن لديهم الكثير من العطاء والكثير من العلم والمعرفة أن لا تبخلوا على أخوانكم بما أوتيتم ، وحاولوا مد يد العون لنا فنحن نحتاجكم ونحتاج أن نشرب من سبيل علمكم لنروي ظمأ العطشى منا وهم لا زالوا كثاراً حتى هذا اليوم.

وهذه دعوة لك أخي القارئ في العيد وفي كل عيد ، أن لا تنسى صلة الأهل والأرحام ، وسامح من قاطعك وكن كريماً وقدم كل ما لديك من الإحسان ، فالله يحب المحسنين وأنت منهم بإذن الله ، وكل عام وأنت وكل أهلنا وأهليكم بألف خير ومحبة وسلام.

رئيس التحرير

سامر حداد

# الاخبار الخفيفة

بقلم : مينا ألبير ، مراد ادوار



## LMDE منت بطعم ديبيان

يعتبر هذا اليوم يوماً مهما للغاية لـ منت وهو يوم تاريخي لمشروع لينوكس منت .... بهذة الكلمات بدء الاعلان عن توفر نسخة من التوزيعة المحبوبة منت مبنية على ديبيان وليس اوبنتو وعلى حسب كلام المطورين فأن تلك النسخة اسرع وافضل يمكنك تحميلها من الموقع الرسمى للتوزيعة



## صدور النسخة البيتا الاولى من Lubuntu 10.10

اعلن جولين لافرجن عن توفر النسخة البيتا من توزيعة Lubuntu الاصدار ١٠,١٠ ولمن ? يعرفها هي توزيعة مبنية على اوبنتو وهى تستخدم واجهة LXDE ومن اهم مميزات التوزيعو انها خفيفة وسريعة وجيدة للغاية على الاجهزة القديمة ذات المكونات المتواضعة

## تحديث جديد لـ Ubuntu Privacy Remix

صدر تحديث جديد للاصدار ٩,٠٤ من توزيعة Ubuntu Privacy Remix والتى يرمز لها بالاختصار UPR وهى توزيعة مبنية على اوبنتو ولكنها ليست للتنصيب على جهازك بل هى مخصصة لتوفير بيئة عمل خاصة حيث يمكنك التعامل مع الملفات بامان وسرية



## جهاز الهند اللوحى قادم فى العام المقبل



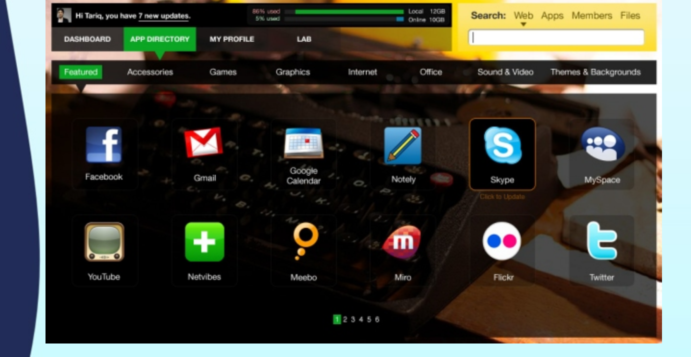
ذلك الجهاز اللوحى الذى اصبحت اخباره على كل المواقع والمدونات بل حتى من هم ليسوا مهتمين بالتقنية وصلهم الخبر وعرفوه فالجهاز الذى سعره ٣٥$ سيكون متوفر فى العام المقبل حيث قامت الحكومة الهندية بالتعاقد مع شركة HCLالهندية لتصنيع مليون قطعة من الجهاز كدفعة اولى والجدير بالذكر ان الجهاز الى الان مذكور انه سيعمل باندرويد ... نحن فى الانتظار

## شركة شارب Sharpتعدنا بهواتف ذات شاشات ثلاثية الأبعاد :



اعلنت عملاقة صناعة الألكترونيات اليابانية عن عملها على تصنيع هواتف ذات شاشة ثلاثية الأبعاد وبهذا تخلق متعة جديدة للمستخدمين
كما انه من المحتمل ان تضيف الشركة كاميرات تدعم التصوير ثلاثى الأبعاد لهذه الهواتف .
من المنتظر صدورها فى اواخر العام الجارى ٢٠١٠ .

## صدور توزيعة Jolicloud 1.0السحابية :



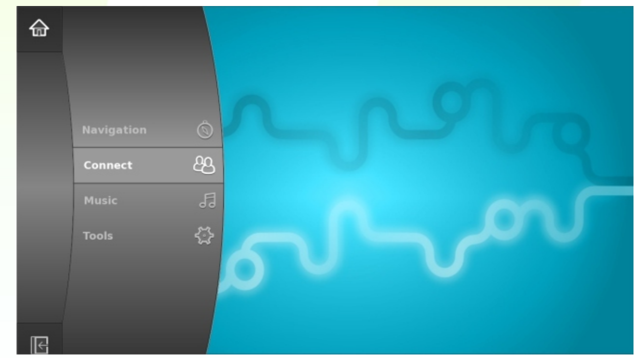

اعلم مطورى توزيعة Jolicloudعن الأصدار ١,٠ . التوزيعة موجهه للأستخدام كنظام سحابى حيث انها تعتمد على الأنترنت بشكل كبير .
الأصدار يحمل العديد من الخصائص الهامة منها دعم شاشات اللمس Touch Screensحيث راى المطورين اهمية هذه الخاصية خاصة مع التزايد الكبير فى سوق الأجهزة اللوحية Tabletsوالتى تعتمد على شاشات اللمس بشكل كامل .
كما ان هذا الأصدار يحمل مثبت Installerيعمل من خلال نظام ويندوز .



## 200الف هاتف ذكى يعمل بنظام جوجل اندوريد لينوكس يباع يومياً :

ليس صحيح ان كل شئ تلمسة شركة جوجل يتحول للذهب (اعلنت جوجل عن توقفها عن تطوير خدمة جوجل ويف) ولكن بالفعل ان نظام اندوريد لينوكس الموجه للهواتف الذكية يعتبر احد اكثر منتجات شركة جوجل نجاحاً .

أعلن Eric Schmid ان شركة جوجل الأن تعمل على تفعيل ٢٠٠ الف هاتف ذكى يومياً يحمل نظام اندوريد لينوكس مفتوح المصدر ، هذا الرقم تضاعف عن الشهور السابقة حيث ان جوجل كانت تفعل ١٠٠ الف جهاز يومياً فقط منذ شهرين




## صدور توزيعة لا MeeGo IVI 1.0 جهزة عرض المعلومات والترفيه بالسيارة : In-Vehicle Infotainment

فى خلال وقت قصير للغاية اصبحت توزيعة ميجو محط أنظار الجميع بعد ان اعلنت عنها كل من شركة نوكيا وشركة انتل كما ان منظمة لينوكس The Linux Foundation اعلنت عن دعمها للتوزيعة .

التوزيعة لها عده أصدارات احدها لأجهزة النت بوك واخرى للهواتف الجوالة واخيراً صدرت أصدارة موجهه لأجهزة عرض المعلومات والترفية بالسيارات حيث ستتمكن وانت داخل سيارتك بالأستمتاع بسماع الموسيقى وتصفح الأنترنت وأستخدام نظام تحديد المواقع GPRS وكل ذلك من خلال نظام واحد .

النظام سيستخدم من قبل العديد من أشهر مصنعى السيارات فى العالم ومنها BMW, General Motors and Peugeot-Citroen .

التوزيعة تحمل نواة النظام لينوكس الأصدار ٢,٦,٣٣ وواجهه مخصصة مبنية ببيئة التطوير QT 4.6 ومتصفح الأنترنت فينيك Mozilla Fennec .

# انكسكيب 0.48

## مميزات وتحسينات

بقلم:محمد الفاخوري

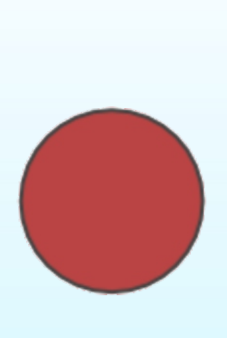


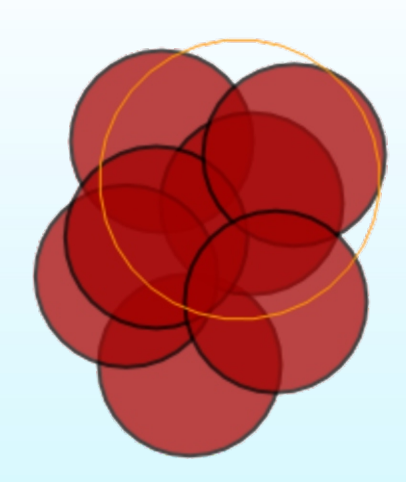

بعد ٩ أشهر من التطوير أعلن فريق تطوير برنامج التحرير المتجهي انكسكيب عن توفر الإصدارة ٠,٤٨ منه, والتي تضمنت العديد من المميزات الجديدة والتحسينات , ولعل أهم هذه الميزات :

* أداة جديدة وهي أداة الرذاذ (Spray tool)
* التحرير متعدد المسارات (multipath editing) وتحسينات في نقاط التحديد
* تحسينات في أداة الربط (Connector tool)
* تحسينات في أداة النصوص , حيث أصبح بالإمكان إضافة نص مرتفع أو منخفض
* إمكانية إنشاء عروض تقدمية

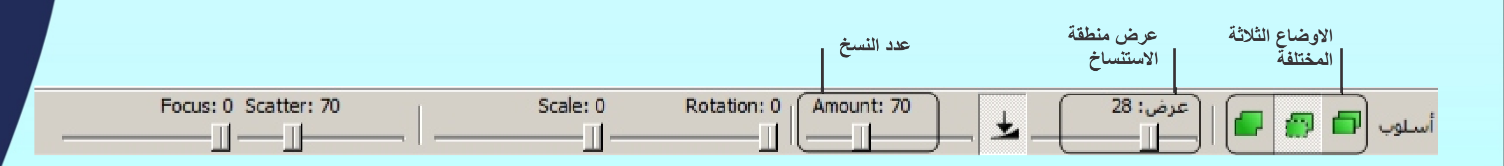
## أداة الـــــــرذاذ

أداة جديدة تم إنشائها العام الفائت بيد مجموعة من طلبة جامعة Centrale Lyon الفرنسية تحت قيادة Cedric Gemy ,وظيفتها ببساطة القيام باستنساخ لعناصر محددة على لوحة الرسم , لتفعيلها اضغط الحرف A ثم حدد العناصر المراد استنساخها.



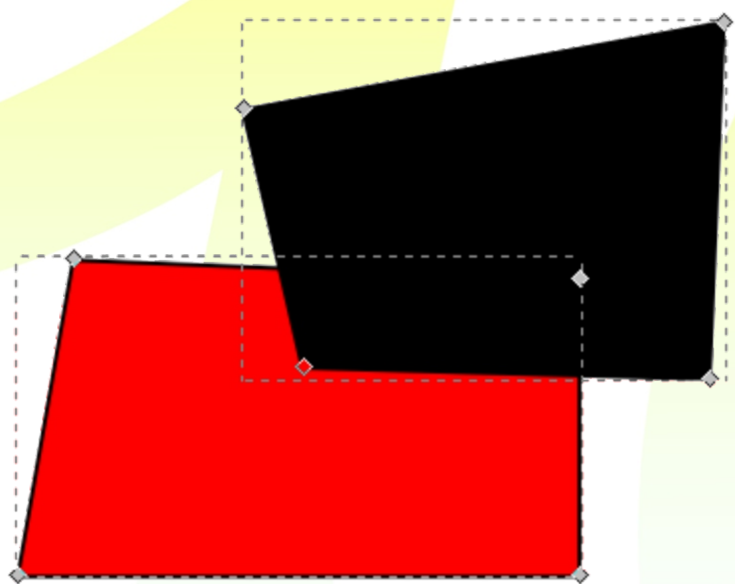


تتوفر هذه الأداة على ثلاثة أوضاع هي , Copy mode, Clone mode ,Single Path Mode كما يمكنك بسهولة زيادة أو تقليل حجم مساحة الاستنساخ عبر الأسهم يمين-يسار وأيضا ضبط عدد النسخ أو قيمة تدويرها وتحجيمها .

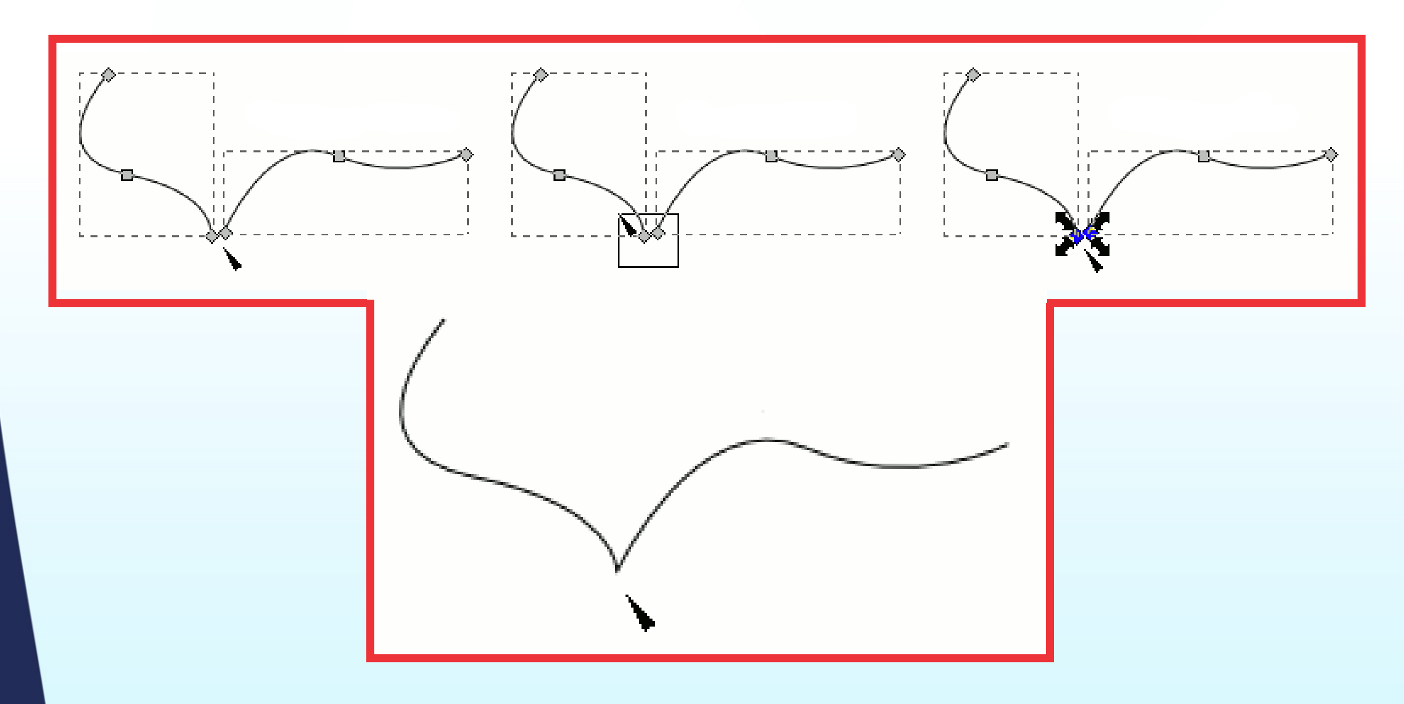


## تحرير نقاط التحديد

قام Krzysztof Kosinski بإعادة كتابة لأداة النقاط (Node tool) وقدمها كمشروع صيفي لجوجل ٢٠٠٩ وقد اعتمد على مكتبة lib2geom في عمله وقام بإضافة العديد من المميزات الجديدة منها تحرير المسارات المتعددة والتحرير المتقدم لنقاط التحديد . ببساطة اضغط الحرف N للانتقال لأداة النقاط واضغط مفتاح Shift بينما تقوم بتحديد المسارات المراد تحريرها .



كما أنك لن تطر لإعادة رسم المسار من البداية كون إحدى النقاط غير متصلة بالتي تليها , كل ما يلزم هو حركة بسيطة للدمج فيما بين النقطتين .



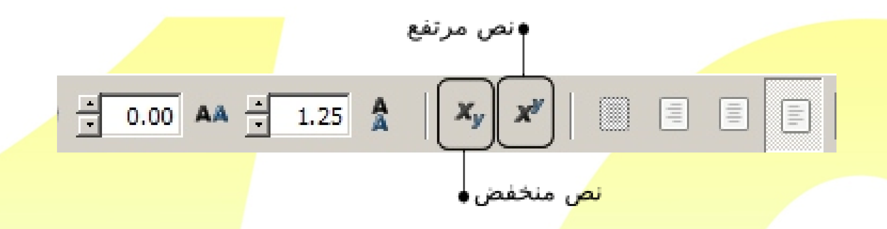
## تحسينات في أداة النصوص

نعم فبهذه التحسينات لكتابة نص مرتفع أو منخفض تم إرضاء محبي المعادلات الرياضية .

س$^2$+25 =50

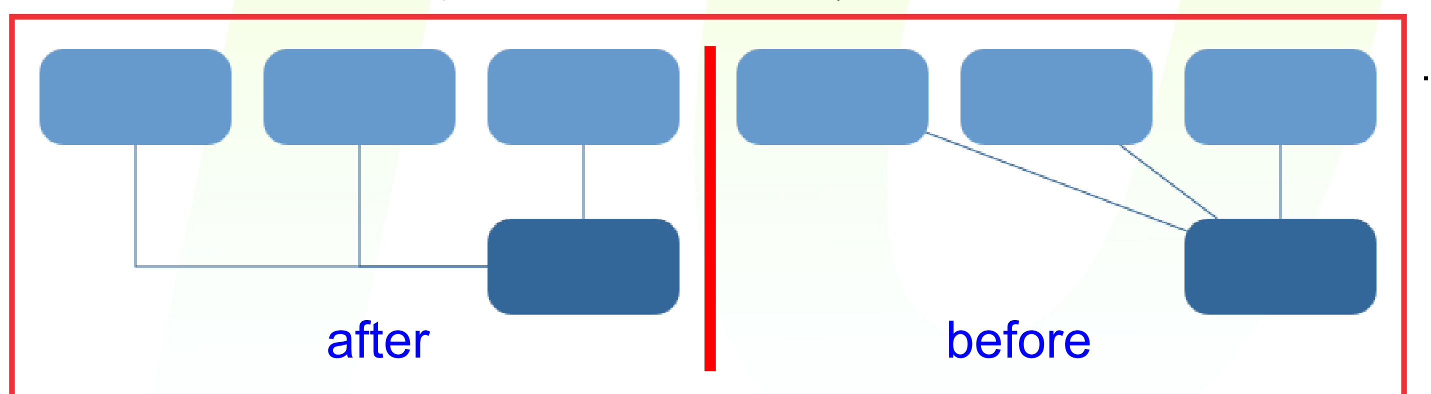
يمكن كتابة نص مرتفع او منخفض

حدد النص المراد رفعه أو خفضة و استعمل الزرين في الشريط العلوي لرفع أو خفض النص .




## أداة الربط

تعتبر هذه الأداة من أوائل مشاريع جوجل الصيفية البرمجية لكن للأسف لم تصل لنفس مستوى البرامج المتخصصة , لكن أخيرا قام Arcady Cracan بتقديم عدة تحسينات لها في مشروعة الصيفي مما أدى إلى زيادة ملحوظة في مستواها , فبعض التغيرات لمست في الإصدارة السابقة لكن أغلب المميزات الجديدة تظهر الآن في الإصدارة ٠,٤٨ . بالإمكان رسم خطوط وصل متعامدة -خطوط أفقية و عامودية - لإنشاء مخططات انسيابية كما تظهر أدناه :




## مميزات أخرى

إنشاء عروض تقديمية باستخدام JessyInk
عرض عينة من الخط في القائمة المنسدلة لأداة النص أصبح اختياري ويمكنك تفعيله أو تعطيله من إعدادات البرنامج
إضافة حجم ورقة القوس (Arch) إلى خصاص الوثيقة
زيادة حد حجم ملف المعاينة إلى ١٠ ميغا بالمقارنة مع ١,٣ ميغا في الإصدارة السابقة
إضافة اللغة الفارسية لواجهه الإستخدام
إضافة العديد من الدروس (Tutorials) المفيدة للمقبلين على تعلم هذا البرنامج الجميل

في النهاية ما هذا إلا عرض بسيط وجزئي لمميزات الإصدارة ٠,٤٨ لمزيد من المعلومات إطلع على ملحوظات الإصدارة [١] او قم بتحميل إنكسكيب [٢] وتعرف على ميزاته بنفسك .

(١) http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/Release_notes/0.48
(٢) http://www.inkscape.org/download



## المراجع

http://www.libregraphicsworld.org/articles.php?article_id=23
http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/Release_notes/0.48

# شرح مبسط لـكيفية تحميل وبدأ لينكس من البداية للنهاية

**BIOS | Boot Loader GRUB | Kernel | Init**

بقلم : محمد فوزي الدسوقي




## أول مرحلة : تهيئة البايوس (BIOS)

البايوس هو أول شيء يعمل بعد الضغط على زر التشغيل (power)الخاص بالحاسوب والبايوس له وظائف كثيرة ولكن ما نريده هنا هو أن البايوس يبحث عن محمل الإقلاع ويعطيه التحكم ويتحول هنا التحكم من البايوس إلى محمل الإقلاع .

## ثاني مرحلة : محمل الإقلاع

محمل الإقلاع مسئول عن تحميل وبدء نظام التشغيل لينكس أو أي نظام أخر (ويندوز مثلا) .

مكونات محمل الإقلاع :
يتكون محمل الإقلاع من جزأين :

الجزء الأول : صغير وهو موجود على قطاع الإقلاع (boot sector)أو يكون موجود على (MBR)
وهذا الجزء الأول هو الذي يأخذ التحكم من البايوس ثم يعطي التحكم للجزء الثاني .

الجزء الثاني : موجود على القسم الخاص بنظام التشغيل لينكس (boot partition ) .

ما هي الإعدادات التي يحتاجها محمل الإقلاع ليبدأ التحميل ؟

١- احتياجات محمل الإقلاع لنظام لينكس :

* العنوان (label)
* مكان النواة (kernel)
* مكان نظام التشغيل (Os Root Filesystem)
* مكان (initrd)

2 - احتياجات محمل الإقلاع لأي نظام تشغيل أخر (ويندوز مثلا )

* العنوان (label )
* boot device

هناك الكثير من محملات الإقلاع ولكن الأشهر والأقوى هو جرب ( GRUB)وهو الذى تستخدمه ريدهات في توزيعتها الرسمية والكثير من التوزيعات الأخرى .

grub له واجهة للأوامر متاحة عند بداية التحميل ويدعم الكثير من أنظمة الملفات مثل ext2/3,fat,minix ولو أحببت قد تعطيه كلمة سر MD5

ومكان التعديل في grub هو /boot/grub/grub.conf .

وعند حصول مشكلة في القرص الصلب يمكن أن تنشئه مرة ثانية ُيقصد الجزء الأول من (grub)

```
sbin/grub-install /dev/had/
```

ويقصد بـ hadهنا القرص الصلب .

لننظر الآن في ملف الـ grub :

```
 vim /boot/grub/grub.conf

timeout=5
splash image=(hd0,0) /grub/splash.xpm
hiddemenu
default=0

Title Red hat linux
Root(hd0,0)
Kernel /vmlinuz-2.6.9 ro root=/dev/sda rhgp quit
Initrd /initrd-2.6.9.img

Title windows xp Pro
Rootnoverify (hd0,1)
Chainloader +1
```

أول سطر هو عدد الثواني لتحميل النظام الافتراضي (إن لم تختار بنفسك من القائمة)
ثاني سطر مكان الصورة الخاصة بالـ grub (الخلفية)
رابع سطر خاص بتحديد الدخول الافتراضي لأي من النظامين. معناها أول نظام وهنا Linuxو ١ معناها ثاني نظام .

ولنبدأ بالمقطع الخاص بلينكس

أول سطر خاص بعنوان النظام
ثاني سطر خاص بمكان النظام على القرص الصلب hd0معناها أول قرص والصفر الأخر معناة أول قسم .
ثالث سطر مكان النواة (Kernal)
رابع سطر مكان الـ (initrd)

و عند اختيارك الدخول على نظام لينكس يعطى الـ grubالتحكم للنواة (Kernal) .

## ثالث مرحلة : النواة (Kernal)

1 - أول شيء تفعله النواة هو البحث عن العتاد .

2 - ثاني شيئ هي التأكد من التعريفات .
* التعريفات الموجودة في النواة يتم استدعائها ومحاولة تحديد مكان القطع الخاصة بها و تكلمنا سابقا في محمل الإقلاع (GRUB)عن الـ (initrd) ووظيفتها أنها تحتوى على بعض التعريفات التي تحتاجها النواة في مرحلة الإقلاع وتكون موجودة في الذاكرة المتطايرة (RAM)ولو أحببت أن تضيف أو تحذف أي تعريف تريده .

3 - ثالثاً تبدأ النواة في تشغيل عملية الـ init أهم وأول عملية في النظام ككل وهنا التحكم يكون عن طريق هذه العملية init .

## رابع مرحلة : INIT

Initأول عملية في النظام ، تقرأ initهذا الملف /etc/inittab، لمعرفة كيفية التحميل لننظر على ماذا يحتوى هذا الملف ولن نتكلم على كل شيء فيه ولكن على الأهم وطبعا كلنا يعرف مبدأ لينكس كل شيئ عبارة عن ملف Every (Thing Is ) A Fileفيمكنك التعديل في هذا الملف وفقا لما تحب .

أولا : يحدد مستوى الدخول الافتراضي : (run level)

ولمن لا يعرف ماهو مستوى الدخول (run level)هناك من ٠ إلى ٦ نوع من مستوى الدخول و دخول الطوارئ emergency .

0يعنى يعنى توقف الجهاز (Halt)

1 يعنى الدخول إلى المستخدم الوحيد (الجذر) (single user)
2 مستخدمين متعددين بدون (nfs)
3 مستخدمين متعددين و هذا يعتبر للخوادم
4 غير محدد
5 واجهة رسومية ويعتبر هذا المستوى للأجهزة الشخصية
6 إعادة التشغيل (Reboot)

ومستوى دخول الطوارئ Emergencyوتفيد عند حدوث مشكلة للنظام ومستويات الدخول شبيه لمستخدمي ويندوز بـ Safe mode with network ، Safe mode، ... وهكذا .

ثانيا : تشغيل سكربت rc.sysinit :

وهذا السكربت مسئول عن الكثير من الأشياء مثل تشغيل الجدار الناري selinux وإعداد خصائص النواة وإعداد الوقت و تشغيل التبديل (swap) ... إلخ .

ثالثا : تشغيل الخدمات (service)الخاصة بمستوى الدخول (runlevel) :

ومستوى الدخول يحدد أي خدمة تعمل وأي خدمة لا تعمل ، هنا مثلا المكان الخاص بـ run levelثلاثة /etc/rc.d/rc3.d وستجد فيه الخدمات ولكن الخدمة التي ستعمل ستبدأ بـ Sبمعنى (start) والخدمة التي لن تعمل ستبدأ بـ Kبمعنى (kill) .

مثلا خدمة S-sedndmailوهنا معناها أن خدمة البريد تعمل في مستوى ٣ ولرؤية ذلك إعرض محتويات الملف الخاص بالمستوى :

ls /etc/rc.d/rc3.d#

ولمعرفة المكان الفعلي للخدمات ليس هنا ولكن موجود بـ /etc/rc.d/init.d وكل الخدمات الموجودة بكل مستوى دخول والتي تبدأ بـ بحرف Sأو Kتعتبر رابط للخدمات الفعلية الموجود في هذا المكان /etc/rc.d/init.d و أخيراً سكربت /etc/rc.d/rc.localو يعمل بعد عمل الخدمات الخاصة بمستوى الدخول ويفيد في أنك لو أحببت تشغيل شيء معين في مرحلة بدء النظام فقط ضع هذا الشيء فى هذا السكربت وسيعمل كخدمة بعد تشغيل الخدمات الأساسية .

## وأخيراً : بعض الأوامر لتحكم في الخدمات (Service) :

1 - Sytem-config-service

برنامج بواجهة رسومية للتحكم في الخدمات لكل مستوى دخول

2 - Ntsys

يعمل فى الطرفية ويتحكم أيضا بكل خدمة في كل مستوى دخول

3 - أمر

Serviceويتحكم في الخدمة على المستوى الفعلي ، توقيف الخدمة أو تشغيلها أو إعادة تشغيلها وهذا مثال لخدمة البريد :

service mail stop
start
restart

4 - أمر chkconfig

ويتحكم في الخدمات التي تعمل عند بداية تشغيل النظام

5 - chkconfig mail --level 3 stop

ومعناها توقف خدمة البريد في مستوى الدخول ٣

# التكامل بين Pure FTP وClamAV

بقلم : حمدي مرشد

درسنا يتكلم عن التكامل بين برنامج فحص الفيروسات وخدمة FTP، ولكن أكثر تخصيصا، فالدرس يتكلم عن برنامج ClamAV للبحث عن الفيروسات وبرنامج Pure-FTP وهو البرنامج الذي يقدم خدمه الـ FTP SERVER .

الدرس مفيد جداً لأصحاب الـ File Servers وكذلك خوادم الويب، وهو متوافق جدا ويعطي مميزات أكثر لأصحاب خوادم الويب التي تستخدم لوحة تحكم CPANEL، وسنعرف هذا خلال الشرح، نبدأ على بركة الله.

## المميزات التي ستكون لدينا بعد هذا الدرس :

1- فحص أي ملف يتم رفعه إلى الخادم بشكل تلقائي ويتم الفحص على مرحلتين، المرحلة الأولى بإستخدام برنامج الـ (AntiVirus ClamAV) والمرحلة الثانية سيتم فحص الكلمات الموجودة في بعض أنواع الملفات مثل فحص جملة /etc/passwd في أي ملف php مثلا، ويمكن تعميم ذلك على كل أنواع الملفات، وسيكون ذلك بإستخدام نظام Pattern تحدده أنت بنفسك.

2- وهي الأهم، ماذا لو تكرر الأمر من نفس الشخص؟
الإجابة: سيتم حظر الـ IP للمستخدم ثم يتم تغيير كلمة المرور الخاصة بالحساب، وسيتم ذلك بإستخدام الـ iptables أو برنامج الـ csf، وتغييركلمة المرور يتم من خلال الـ Access Hash الموجود في لوحة الـ WHM لصاحب حساب Root.
ويمكن التعديل على البرمجيات بحيث تتوافق مع لوحات أخرى غير لوحة CPANEL أو حتى يمكن إضافة أي خيارات، ولكن الأمر يحتاج فهم لطريقة العمل فقط.

مثال لملف log :

```
2010.04.17 04:40:20 --- init... File : /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/classic/index.php
2010.04.17 04:40:20 --- wordscan : NOT FOUND.
2010.04.17 04:40:20 --- end...

2010.04.17 04:40:21 --- init... File : /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/comfy/images/gifimg.php
2010.04.17 04:40:21 --- File copy error : /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/comfy/images/gifimg.php -> /tmp/viruslog/gifimg.php.20100417044021
2010.04.17 04:40:21 --- wordscan results : aWYoaXNzZXQoJF9QT1NUWydlJ10pKWV2YWwoYmFzZTY0X2RlY29kZSgkX1BPU1RbJ2UnXSkpO2Vsc2UgZGllKCc0MDQgTm90IEZvdW5kJyk7 at line 1 FOUN$
2010.04.17 04:40:21 --- word scan...
2010.04.17 04:40:21 --- /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/comfy/images/gifimg.php|aWYoaXNzZXQoJF9QT1NUWydlJ10pKWV2YWwoYmFzZTY0X2RlY29kZSgkX1BPU1RbJ2$
2010.04.17 04:40:25 --- init... File : /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/comfy/functions.php
2010.04.17 04:40:25 --- wordscan : NOT FOUND.
2010.04.17 04:40:25 --- end...

2010.04.17 04:40:28 --- init... File : /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/comfy/index.php
2010.04.17 04:40:28 --- wordscan : NOT FOUND.
2010.04.17 04:40:28 --- end...

2010.04.17 04:40:33 --- init... File : /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/curved/images/gifimg.php
2010.04.17 04:40:33 --- File copy error : /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/curved/images/gifimg.php -> /tmp/viruslog/gifimg.php.20100417044033
2010.04.17 04:40:33 --- wordscan results : aWYoaXNzZXQoJF9QT1NUWydlJ10pKWV2YWwoYmFzZTY0X2RlY29kZSgkX1BPU1RbJ2UnXSkpO2Vsc2UgZGllKCc0MDQgTm90IEZvdW5kJyk7 at line 1 FOUN$
2010.04.17 04:40:33 --- word scan...
2010.04.17 04:40:33 --- /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/curved/images/gifimg.php|aWYoaXNzZXQoJF9QT1NUWydlJ10pKWV2YWwoYmFzZTY0X2RlY29kZSgkX1BPU1RbJ$
2010.04.17 04:40:35 --- init... File : /home/[redacted]/public_html/ho/worpress/wp-content/themes/curved/functions.php
2010.04.17 04:40:35 --- wordscan : NOT FOUND.
```

ما هي لغة البرمجة المستخدمة في هذا الدرس؟

الفكرة كانت بالسابق ( قبل أشهر) من خلال ملف Bash Script وكان يعمل بكفائة.
ولكن كان يفتقر للميزات التي ذكرتها بالأعلى، وأي شخص كان محترف للـ Bash Scripts أو أي لغة برمجة أخرى يمكنه القيام بهذا وأكثر وبما يتوافق مع احتياجاته، وستلاحظون هذا خلال الشرح.
لذلك تم إستخدام لغة الـ PHP، وهي أفضل وتعمل بنفس الفكرة ولا تسبب أي ضغط يذكر.

الآن جاء وقت العمل :

- جهز الخادم الذي تريد التجريب عليه .

- تأكد من تنصيبك لبرنامج ClamAV سواء عن طريق حزم RPM أو من المصدر أو حتى من خلال لوحة تحكم WHM من Plugins ضع إشارة صح على برنامج ClamAV ثم حفظ وسيتم التنصيب من المصدر وبكل سهولة.

- تأكد من إستخدامك لبرنامج Pure-FTP، لو كنت تستخدم لوحة WHM فإن عملية التاكد من التنصيب سهلة، فقط أدخل إلى اللوحة ثم FTP Server Selection وتأكد من اختيارك لـ Pure FTP .

نبدأ على بركة الله

أولا إنشاء مجلد للسكربت ثم الدخول إليه، مثلا:

```
mkdir /root/newsc && cd /root/newsc
```

تحميل نسخة من السكربت :

```
wget http://www.al-ra3ed.com/setupme/anti_gumblar.tar.gz
```

فك الضغط وإعطاء صلاحية التنفيذ للملف الأساسي :

```
tar -zxvf anti_gumblar.tar.gz
chmod +x ftp_clamscan.php
```

تعديل الملف /etc/pure-ftpd.conf واستبدال #CallUploadScript yes بـ CallUploadScript yes ( قمنا بإزالة # فقط ) .
يمكن الاستبدال تلقائيا بتنفذ الأمر التالي

```
replace "#CallUploadScript yes" "CallUploadScript yes" --
/etc/pure-ftpd.conf
```

السكربت كما ذكرت مبرمج بلغة الـ php، وبما أنك على خادم ويب فتأكد أن هناك دوال مغلقة مثل exec وغيرها وكذلك الوضع الآمن، لذا من الصعب تشغيل هذا السكربت على نفس مترجم الـ php المستخدم للمواقع إلا إذا أزلنا تلك الدوال .
على خوادم الـ cpanel يوجد نسخة php خاصة باللوحة نفسها، فقمت باستغلال هذه النقطة لتشغيل السكربت دون التأثير على الحماية لـ php المواقع

هذا هو رابط المترجم /usr/local/cpanel/3rdparty/bin/php والأصلي يكون . /usr/bin/php

نفذ الأمر التالي وسيتم استبدال المترجم في ملف ftp_clamscan.php أو يمكن التعديل يدويا:.

```
replace "/usr/bin/php" "/usr/local/cpanel/3rdparty/bin/php"
-- ftp_clamscan.php
```

ليصبح كما في الصورة :

```
GNU nano 1.3.12                    File: ftp_clamscan.php

#!/usr/local/cpanel/3rdparty/bin/php -d safe_mode="Off" -w -q
<?

### YOU CAN EDIT EDIT THESE LINES ###

### DON'T EDIT BELOW LINES ####
include dirname(__FILE__)."/ftp_clamscan_config.php";
include dirname(__FILE__)."/ftp_clamscan_patterns.php";

find_platform();

//write_log("init... ENV : ".var_export($GLOBALS["env"],true));
write_log("init... File : ".$argv[1]);

switch($argv[1]){
        case "--check": check_requirements();break;
        default :               scanner($argv);break;
}

write_log("end...\r\n");

print "\r\n";

// ##########################################################################################################
function find_platform() {

        if (file_exists("/usr/local/cpanel/cpkeyclt"))
        {
                $platform="cpanel";
        } // if sonu
        elseif (file_exists("/etc/psa/psa.key"))
                        [ Read 508 lines (Converted from DOS format) ]
^G Get Help     ^O WriteOut     ^R Read File    ^Y Prev Page    ^K Cut Text     ^C Cur Pos
^X Exit         ^J Justify      ^W Where Is     ^V Next Page    ^U UnCut Text   ^T To Spell
```

إنشاء مجلدات للملفات التي سيتم نقلها والتي تعتبر فيروسات :

```
mkdir /quarantine /quarantine/clamav
```

عدل على الملف /root/newsc/ftp_clamscan_config.php

```
pico /root/newsc/ftp_clamscan_config.php
$GLOBALS["firewall"]
```

كما تلاحظون وجود الأمر الخاص ببرنامج csf ومعه الخيار -d حتى يتم الحظر.
يمكن استبداله بنفس الطريقة مع أي جدار حماية تستخدمه.

مثلا iptable :

```
$GLOBALS["log_file"]   ="/var/log/ftp_clamscan.log";log
directory
```

لا تنس أن تقوم بإنشاءه:

```
touch /var/log/ftp_clamscan.log
$GLOBALS["clamscan"]    ="/usr/bin/clamscan"; مسار برنامج الـ clam
$GLOBALS["quarantine"]  ="/quarantine";  مسار نقل الفيروسات و الملفات
$GLOBALS["mail"]        ="support@al-ra3ed.com";  البريد الخاص بك
$GLOBALS["main_ip"]     ="123.456.789.10";  الأي بي الخاص بالسيرفر
$GLOBALS["whmhash"]
```

هذا خاص بخوادم CPANEL أيضا وهي لإضافة Remote Access Key، حتى يتم تغيير كلمة مرور الموقع لو تكررت عملية رفع الملفات أكثر من مرة .
ويمكن جلبه من لوحة WHM ثم Setup Remote Access Key .

تأكد أنه مثل الصورة :

```
<?

$GLOBALS["firewall"]    ="csf -d %%IP%% %%DESC%%";


$GLOBALS["ftpd"]                ="/etc/init.d/pure-ftpd";
$GLOBALS["log_file"]    ="/var/log/ftp_clamscan.log";
$GLOBALS["clamscan"]    ="/usr/bin/clamscan";
$GLOBALS["quarantine"]  ="/tmp/viruslog";
$GLOBALS["mail"]                ="[redacted]";
$GLOBALS["main_ip"]             ="[redacted]";



$GLOBALS["whmhash"]             ="ebd3c921c6158f528320323ed9d2da15
4df262311bae3eb3b869b0badd9e2907
5cbaf57420b626dbff5ff7825251206d
3a64e1dfbc1d05bfe7021c1267346860
ec5ae52b030db00f3ec30b221db10c4d
54946ad62e6fd422db725ae50f3de597
3b050c7445837816ff5d36b9d0ba94d8
c6b156e7095c6f92bd0adb5000df39ef
539ca4017ad2ff0f9de6daedb77be912
edb4ac5f330ff4e86e4c2d08094823e6
b0d0327192a599d4037fba242e0c6fed
a4b2a886086c035aefd76588e4433269
3f6758fbd81bec58330262a103c3ac9e
ef76ba0d835c224b9210ccb8dffc8c5f
a05cc770c0530eb7a915a2ee832b545a
5dce6ef9ebde1ad81873e433fdf9cd1b
f7f81cac6f4697b69137bc51585ec614
```

ثم أكمل معي، نعدل على:

```
pico ftp_clamscan_patterns.php
```

يمكن منه إضافة أي كلمات محظورة أو امتدادات أو ما شابه.

هذه قائمة قمت بإعدادها سابقا لبعض أنواع الـ Shell Scritps، ويمكن لكم استخدامها والإضافة عليها.
لكن انتبه أن يكون قبل نهاية الملف (?>) . php

```
//PHP Shell

$GLOBALS["pattern"][]   ="sniper_sa";
$GLOBALS["pattern"][]   ="Sniper_sa";
$GLOBALS["pattern"][]   ="/etc/passwd";
$GLOBALS["pattern"][]   ="/etc/shadow";
$GLOBALS["pattern"][]   ="shell_exec";
$GLOBALS["pattern"][]   ="R57 Shell";
$GLOBALS["pattern"][]   ="back-connect";
$GLOBALS["pattern"][]   ="datapipe.pl";
$GLOBALS["pattern"][]   ="egy spider";
$GLOBALS["pattern"][]   ="EgY_SpIdEr";
$GLOBALS["pattern"][]   ="#!/usr/bin/perl";
$GLOBALS["pattern"][]   ="r0nin";
$GLOBALS["pattern"][]   ="m0rtix";
$GLOBALS["pattern"][]   ="r57shell";
$GLOBALS["pattern"][]   ="c99shell";
$GLOBALS["pattern"][]   ="phpshell";
$GLOBALS["pattern"][]   ="cgitelnet";
$GLOBALS["pattern"][]   ="phpremoteview";
$GLOBALS["pattern"][]   ="void.ru";
$GLOBALS["pattern"][]   ="FTP-bruteforce";
$GLOBALS["pattern"][]   ="mysql_query($tryag)";
$GLOBALS["pattern"][]   ="SnipEr.KiLlEr";
$GLOBALS["pattern"][]   ="sNiper_hEx";
```

نعدل الآن على:

```
pico /etc/init.d/pure-ftpd
```

نبحث عن:

```
$DAEMONIZE $fullpath /etc/pure-ftpd.conf -O
clf:/var/log/xferlog $OPTIONS --daemonize
```

نضيف أسفله بسطر:

```
$DAEMONIZE /usr/sbin/pure-uploadscript -B -r
/root/newsc/ftp_clamscan.php
```

الناتج يكون مثل الصورة التالية:

```
# Path to the pure-ftp binaries.
prog=pure-config.pl
stat=pure-ftpd
fullpath=/usr/sbin/$prog
pureftpwho=/usr/sbin/pure-ftpwho
pureftpauthd=/usr/sbin/pure-authd

start() {
        echo -n "Starting $prog: "
        $DAEMONIZE $fullpath /etc/pure-ftpd.conf -O clf:/var/log/xferlog $OPTIONS --daemonize
        $DAEMONIZE /usr/sbin/pure-uploadscript -B -r /root/newsc/ftp_clamscan.php
        RETVAL=$?
        [ $RETVAL = 0 ] && touch /var/lock/subsys/$prog
        echo $RESULT
```

ثم حفظ الملف ، ثم إعادة تشغيل الخدمة:

```
/etc/init.d/pure-ftpd restart
```

الآن الخدمة تعمل بدون مشاكل .

---

وكما يقال الحاجة أم الإختراع .

ليس من الطبيعي أن تقوم يوميا بالدخول لكل الخوادم وتراجع الـ logالخاص برفع الملفات .
لذلك قمت بكتابة سكربت ( bash scriptبالاستعانة ببعض الدروس التي لدي وبعض الأمثلة الجاهزة) يقوم بإرسال رسالة للبريد الخاص بك بالملفات التي تم رفعها هذا اليوم، سواء تحتوي فيروسات أو ملفات ضارة أو لا تحتوي، ويمكن التعديل عليه ليكون فقط للملفات الضارة.

قم بتحميله لديك على الخادم ثم قم بإضافته للـ Crontabوحدد له الوقت الذي تريده.

كود السكربت http://www.al-ra3ed.com/setupme/ftpdaily.txt

```
#!/bin/sh
#By XxRa3eDxX (Hamdi Mershed)
# WwW.Al-Ra3eD.CoM

SUBJECT="`date` Daily FTP Uploaded Files"
TO="support@al-ra3ed.com"
MESSAGE=/root/message.txt
date=`date +%y.%m.%d`

echo "Time: `date` `hostname` Daily FTP Uploaded Files  " >
 /root/message.txt
cat /var/log/ftp_clamscan.log |grep $date  >>
 /root/message.txt


mail -s "$SUBJECT" "$TO" < $MESSAGE

rm $MESSAGE
```

```
exit
```

لا أنسى أن أذكر لكم أن السكربت ليس من برمجتي لأني لست مبرمج php .
ولكن المصدر هنا : http://anti-gumblar.oxio.net

طبعا مع بعض الأمور التي ذكرتها في الشرح السابق والتي هي من تجربتي الخاصة .
لا أنسى أن أذكر أن نفس الشيء يمكن تنفيذه مع برنامج Pro ftp وهو يقدم خدمة FTP Server أيضا، ولكني فضلت الشرح على Pure FTP لأنه أقوى فعلا وأكثر انتشارا.

رابط للشرح على Pro FTP لمن أراد إستخدامه :
http://redhatvn.net/howto-proftpd-antivirus-using-clamav

يمكن أيضا تنفيذ الشرح السابق بدون استخدام هذا السكربت واستبداله ببرمجة خاصة بك، أو حتى استخدام bash script الذي ذكرته في بداية الموضوع وهو بسيط جدا (سطر واحد فقط ) ويمكن إضافة خيارات تفاصيل كما ذكرت سابقا، ولكني ضعيف في إستخدام الـ Bash Scripts، ربما خلال السنوات القادمة أكون أفضل (دعواتكم) .

http://www.al-ra3ed.com/setupme/clamscan.txt

```
#!/bin/sh
#Bash Scripts For FTP uploaded File Scanning

/usr/bin/clamscan --remove --log=/root/viruslog/log.log --infected --move=/root/viruslog/files/ --no-summary $1

exit
```

بالتوفيق للجميع .

# مراقبة الخدمات بواسطة الأداة Monit

بقلم : علي الشمري




كثير منا ربما لديه خادم أو أثنين وربما أكثر من ذلك، وكل واحد من هذه الخوادم عليها خدمات وأمور مهمة بالنسبة لك، فمثلاً إن كان لديك خادم عليه قاعدة بيانات وتستعمل على نفس الخادم مثلاً خادم ويب وغيرها من الخدمات.

لنأخذ خادم إستضافة لموقع كمثال، أي أنه يستعمل خادم ويب Apache وأيضاً قاعدة بيانات MySQL، الآن لا قدّر الله وحصل خلل ما بإحدى هذه الخدمات وتوقفت عن العمل، لن تعرف ذلك إلا إذا دخلت الموقع ووجدته فجأة لا يعمل!

أكيد أنك لمّا تجد موقعك لا يعمل ستدخل في مرحلة الذعر والتسرع و الإرتباك بسبب أن موقعك لا يعمل.

طيب و ما الحل؟
الجواب: الحل هو إستعمال Monit .

وما هو Monit ؟
الجواب: Monit هو عبارة عن أداة مفتوحة المصدر تُستعمل لإدارة ومراقبة العمليات (Processes) مثل الخدمات، الملفات، المجلدات، وأنظمة الملفات التي على أنظمة جنو/لينوكس أو اليونكس.

و Monit قادر على عمل صيانة أو إصلاح للمشاكل التي قد تحصل بشكل تلقائي (أوتوماتيكي).

كيف يمكن تركيب هذه الأداة؟
الجواب: على دبيان الحل بسيط جداً

```
apt-get install monit
```

وعلى فيدورا أو أعجوبة كذلك بسيط جداً

```
yum install monit
```

الآن في دبيان إعدادات Monit تكون في المسار التالي:

```
/etc/monit/monitrc
```

في فيدورا أو أعجوبة الإعدادات موجودة في المسار التالي:

```
/etc/monit.conf
```

إذا أردت أن تجعله كالذي على دبيان، كل ما عليك فعله هو تحرير ملف الخدمة:

```
/etc/init.d/monit
```

و من ثم تغيير المتغير من:

```
CONFIG" =/etc/monit.conf"
```

إلى:

CONFIG="/etc//etc/monit/monitrc"

طيب الآن بغض النظر عن أي توزيعة تستخدم، فإن الإعدادات التي بداخل هذا الملف هي نفسها.

ولهذا نقوم بعمل الإعدادات اللازمة لمراقبة الخدمة Apache2 وMySQL، ولإضافة غيرهما الأمر بسيط و ستلاحظون ذلك إن شاء الله.

قم بتحرير ملف الإعدادات وضع فيه التالي:

```
set daemon 60 #                  لكي تعمل الأداة كل ٦٠ ثانية
                         الملف الخاص بتسجيل كل ما تقوم به الأداة
set logfile /var/log/monit.log #
              تحديد خادم البريد الذي نستعمله لإرسال التحذيرات
                                                     والتنبيهات
set mailserver localhost #
              الصيغة العامة للبريد ومن هو المرسل ولا يشترَط أن
                                          يكون البريد هذا موجود فعلياً
set mail-format { from: monit@linuxac.org } #
                         البريد العام الذي يستلم التنبيهات والتحذيرات
set alert ali@linuxac.org #
                  لتشغيل خادم الويب الخاص بالأداة لمراقبة الخدمات
                                                         بنفسك
set httpd port 2812 and #
                  لكي تقوم باستعمال هذا الدومين للدخول على الأداة
use address linuxac.org and #
                  إسم المستخدم لدخول خادم الأداة وكلمة السر الخاصة
                                                            به
allow monit:password #
```

ملاحظة: جميع الإعدادات تم توضيح وظيفتها وذلك بعد الرمز (#) مباشرة، حيث يمكن حذف النصوص التي بعد (#) حين تنتهي من الإعداد.

الآن لمراقبة الخدمة Apache2 والخدمة MySQL ضع بنفس الملف الإعدادات التالية:

```
                هذا السطر للتأكد من الملف الخاص برقم العملية لهذه الخدمة
 check process apache with pidfile /var/run/apache2.pid #
                                 هذا السطر لعمل تصنيفات معينة
 group www #
                                     السطر الخاص بتشغيل الخدمة
 start program = "/etc/init.d/apache2 start" #
                                  السطر الخاص بإيقاف عمل الخدمة
 stop program = "/etc/init.d/apache2 stop" #
  يقوم بمحاولة الإتصال بالموقع المذكور على المنفذ ٨٠ وإن لم يجده يعمل
                                      سيقوم بإعادة تشغيل للخدمة
 if failed host linuxac.org port 80 protocol http then
restart #
```

إذا كان المعالج أكثر من ٦٠% في دورتين سيقوم بإرسال تنبيه

```
if cpu is greater than 60% for 2 cycles then alert #
```

إذا كان المعالج أكثر من ٨٠% بعد ٥ دورات، سيقوم بإعادة تشغيل الخدمة

```
if cpu > 80% for 5 cycles then restart #
```

إذا كان مجموع الذاكرة المستعملة أكثر من ٥٠٠ ميجا بعد ٥ دورات، سيقوم بإعادة تشغيل الخدمة

```
if totalmem > 500 MB for 5 cycles then restart #
```

إذا كان عدد الأبناء أكثر من ٢٥٠ سيقوم بإعادة تشغيل الخدمة

```
if children > 250 then restart #
```

إذا كانت القيمة loadavgلخمس دقائق أكثر من ١٠ في آخر ٨ دورات، قم بإيقاف عمل الخدمة

```
if loadavg(5min) greater than 10 for 8 cycles then stop #
```

إذا حصلت ٣ عمليات إعادة تشغيل خلال timeoutآخر ٥ دورات، فإنه يقوم بعمل

```
if 3 restarts within 5 cycles then timeout #
```

ه
ذا السطر للتأكد من الملف الخاص برقم العملية لهذه الخدمة

```
check process mysql with pidfile /var/run/mysqld/mysqld.pid #
```

هذا السطر لعمل تصنيفات معينة

```
group database #
```

السطر الخاص بتشغيل الخدمة

```
start program = "/etc/init.d/mysql start" #
```

السطر الخاص بإيقاف عمل الخدمة

```
stop program = "/etc/init.d/mysql stop" #
```

يقوم بعمل فحص على الخدمة من خلال المنفذ إن لم تكن تعمل يقوم بعمل إعادة تشغيل لها

```
if failed host 127.0.0.1 port 3306 then restart #
```

إذا حصلت ٥ عمليات إعادة تشغيل خلال timeoutآخر ٥ دورات، فإنه يقوم بعمل

```
if 5 restarts within 5 cycles then timeout #
```

ملاحظة: لا تنسَ إن كنت على خادم فيدورا أو أعجوبة أن تغير التالي:

بدل /var/run/mysqld/mysqld.pid
تضع /var/run/mysqld/mysqld.pid

بدل /var/run/apache2.pid
تضع /var/run/httpd/httpd.pid

بدل من الخدمة mysqlتضع mysqldفي السطور الخاصة بتشغيل وإيقاف الخدمة

-بدل من الخدمة apache2تضع httpdفي السطور الخاصة بتشغيل وإيقاف الخدمة

قم بحفظ التغييرات وغلق الملف.

# تخصيص قرص حي من فيدورا

# بإسخدام ملف kickstart

الكاتب/ أحمد عطا الله علي




لكي تبدأ في بناء قرصك الحي الخاص بك من فيدورا عليك أن تقوم بتثبيت الحزم :

```
Livecd-tools

fedora-kickstarts
custom-kisckstarts
```

الحزمتين الأخيرتين تجد فيهما ملفات kickstart مختلفة من فيدورا تجدهم بالأمر

```
ahmed ~]$ ls /usr/share/spin-kickstarts]

custom fedora-install-fedora.ks fedora-livecd-broffice.org.ks
 fedora-livecd-kde.ks fedora-livecd-xfce.ks fedora-livedvd-
 electronic-lab.ks

fedora-aos.ks fedora-live-base.ks fedora-livecd-desktop.ks
 fedora-livecd-lxde.ks fedora-livedvd-education.ks fedora-
 livedvd-games.ks
```

يمكنك البدء بأي منها والتعديل عليه ليلائم إحتياجاتك في التوزيعة الناتجة .

## اعدادات ما قبل التثبيت Preinstall values

هذه تكون أول جزء في الملف وهي كالتالي في ملف fedora-live-bas.ks

```
lang en_US.UTF-8
keyboard us
timezone US/Eastern
auth --useshadow --enablemd5
selinux --enforcing
firewall --enabled --service=mdns
xconfig --startxonboot
part / --size 3072 --fstype ext4
services --enabled=NetworkManager --disabled=network,sshd
```

إذا كنت جربت تثبيت فيدورا من قبل ستجد أن هذا الجزء يجيب علي العديد من الأسئلة التي تأتي في مراحل التثبيت المختلفة كلغة النظام ولوحة المفاتيح المستخدمة والمنطقة الزمنية .

السطر الرابع يتضمن تفعيل كلمات السر القياسية بتشفير MD5 , ثم تفعيل SELinux وإذا أردت تعطيله أستخدم الخيار disabled بدلا من enforcing وآخر جزء في الإعدادات الأمنية هو تفعيل الجدار الناري وأيضا يمكنك تعطيله عن طريق disabled .

السطر السابع يجعل القرص الحي يقلع بالواجهة الرسومية مباشرة أما إذا أردت أن يقلع من سطر الأوامر استخدم skipx بدلا من xconfig .

السطر الثامن يحدد قسم ملفات النظام وحجمه ونظام ملفاته ext4 .

وأخيرا السطر التاسع يحدد الخدمات التي تعمل إفتراضياً بمجرد الإقلاع مثل مدير الشبكات وتلك التي يجب تعطيلها أفتراضيا مثل sshd .

## تحديد المستودعات

هذا من أهم الأجزاء في الملف والتي نقوم فيه بتحديد المستودعات التي سيجلب منها الحزم سواء كانت مستودعات فيدورا الرسمية أو مستودعات خارجية مثل rpmfusion أو حتى مستودع محلي على القرص الصلب وتكون كالتالي :

مستودع فيدورا

```
repo --name=released --
mirrorlist=http://mirrors.fedoraproject.org/mirrorlist?repo=fe
dora-12&arch=$basearch
```

مستودع rpmfusion

```
repo --name=newrepo --baseurl=file:///var/tmp/newrepo
```

طبعا يمكنك الإستغناء عن الإنترنت في عملية البناء واستخدام مستودع محلي ولكن بشرط واحد وهو أن يحتوي هذا المستودع على الحزم الرئيسية لفيدورا واللتي تكون موجودة في مستودع فيدورا الرسمي ويمكنك الحصول عليها إن كان لديك قرص الديفيدي لفيدورا (أو أعجوبة أو ريدهات أو سنتوس )

## تحديد الحزم



يبدأ هذا القسم بالبادئة packages% وينتهي بـ end% وبينهما نحدد كل الحزم أو مجموعات الحزم اللتي نرغب أن يحتويها قرصنا الحي

مثال من fedora-live-base.ks

```
packages%
@base-x
@base
@core
@fonts
@input-methods
@admin-tools
@dial-up
@hardware-support
@printing
kernel
memtest86+
....
....
....
# livecd bits to set up the livecd and be able to install
anaconda
isomd5sum

%end
```

يمكنك إضافة ما تشاء ((firefox,pidgin,totem,smplayer,openoffice,......................etc

بشرط أن يكون متوفراً في المستودعات التي حددتها في الجزء السابق

بالنسبة لمجموعات الحزم والتي تبدأ بـ (@) يمكن إستثناء بعض الحزم منها مثلا

```
 The KDE-Desktop ###
 @kde-desktop
 # unwanted packages from @kde-desktop
 # don't include these for now to fit on a cd
-amarok # amarok has duplicate functionality with juk (~13
 megs)
-digikam # digikam has duplicate functionality with
 gwenview (~11 megs)
 -kdeedu* # kdeedu is too big for the live images
# Additional packages that are not default in kde-desktop
 but useful
 koffice-kword
 koffice-kspread # ~1 megs
 koffice-kpresenter # ~3 megs
 koffice-filters
 kdeartwork # only include some parts of kdeartwork

 k3b
```



**هنا نستثني بعض البرامج من سطح مكتب kde عن طريق وضع علامة (-) قبل أسم الحزمة المستثناة**

**بالنسبة لحجم التوزيعة اعلم أن الأداة livecd-creator والتي سنستخدمها هنا تعمل بنظام mksquashfs والذي يضغط الملفات إلى ثلث الحجم الأصلي**

## إضافة  بعض الأوامر إلى الملف Post-Install commands

إضافة المستخدم  liveuser

```
make liveuser use KDE #
echo "startkde" > /home/liveuser/.xsession
chmod a+x /home/liveuser/.xsession
chown liveuser:liveuser /home/liveuser/.xsession
# set up autologin for user liveuser
sed -I 's/#AutoLoginEnable=true/AutoLoginEnable=true/' /etc/kde/kdm/kdmrc
sed -I 's/#AutoLoginUser=fred/AutoLoginUser=liveuser/' /etc/kde/kdm/kdmrc
# set up user liveuser as default user and preselected user
sed -I 's/#PreselectUser=Default/PreselectUser=Default/'
/etc/kde/kdm/kdmrc
sed -I 's/#DefaultUser=johndoe/DefaultUser=liveuser/' /etc/kde/kdm/kdmrc
```

إضافة أيقونة التثبيت على القرص إلى سطح المكتب

```
show liveinst.desktop on desktop and in menu #
sed -I 's/NoDisplay=true/NoDisplay=false/'
/usr/share/applications/liveinst.desktop
```

تعطيل شاشة الإقلاع لأول مرة والتي منها يتم تحديد مستخدم جديد وإعداد  SELinuxوغيرها

```
echo "RUN_FIRSTBOOT=NO" > /etc/sysconfig/firstboot
```

إذا أردت تفعيلها ضع  YESبلا من NO

بعد الإنتهاء من ملف  kickstartلتوزيعتك المخصصة كل ما عليك الآن هو تنفيذ الأمر

```
Su
livecd-creator -c /usr/share/spin-kickstarts/fedora-livecd-kde.ks
```

طبعا مع إستبدال الملف  ks  بمسار الملف الذي أعددته بنفسك



المصادر

http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=1157197&seqNum=4
http://fedoraproject.org/wiki/FedoraLiveCD/LiveCDHowTo
http://www.ibm.com/developerworks/linux/library/l-fedora-livecd/

# خادم NFSمتوفر دائما بإستخدام HeartBeat و DRBD

في هذا الموضوع، سأشرح كيفية عمل خدمة NFS متوفرة بنسبة %99من الوقت حتى في حال حدوث مشاكل أو تعطل لأحد الأجهزة.

ملاحظات قبل بداية الموضوع:

* يمكن إعتبار هذا الموضوع متقدم لا يناسب المبتدئين، لأنه يتطلب الكثير من المعرفة سواء في الشبكات أو في إعداد الخوادم، أو في تقسيم القرص الصلب وتهيئته وضمه، الخ.... كما أن أي خطأ قد يسبب تلف في المعلومات الموجودة في القرص الصلب أو حتى تلف في القرص الصلب نفسه.
لذا لا أنصح المبتدئين بتطبيق هذا الموضوع، ولكن إذا كان لا بد منه، فأنا أنصح أن يطبق على أجهزة إفتراضية (Virtual Machines)يتم إنشاؤها على Vmwareأو .VirtualBox

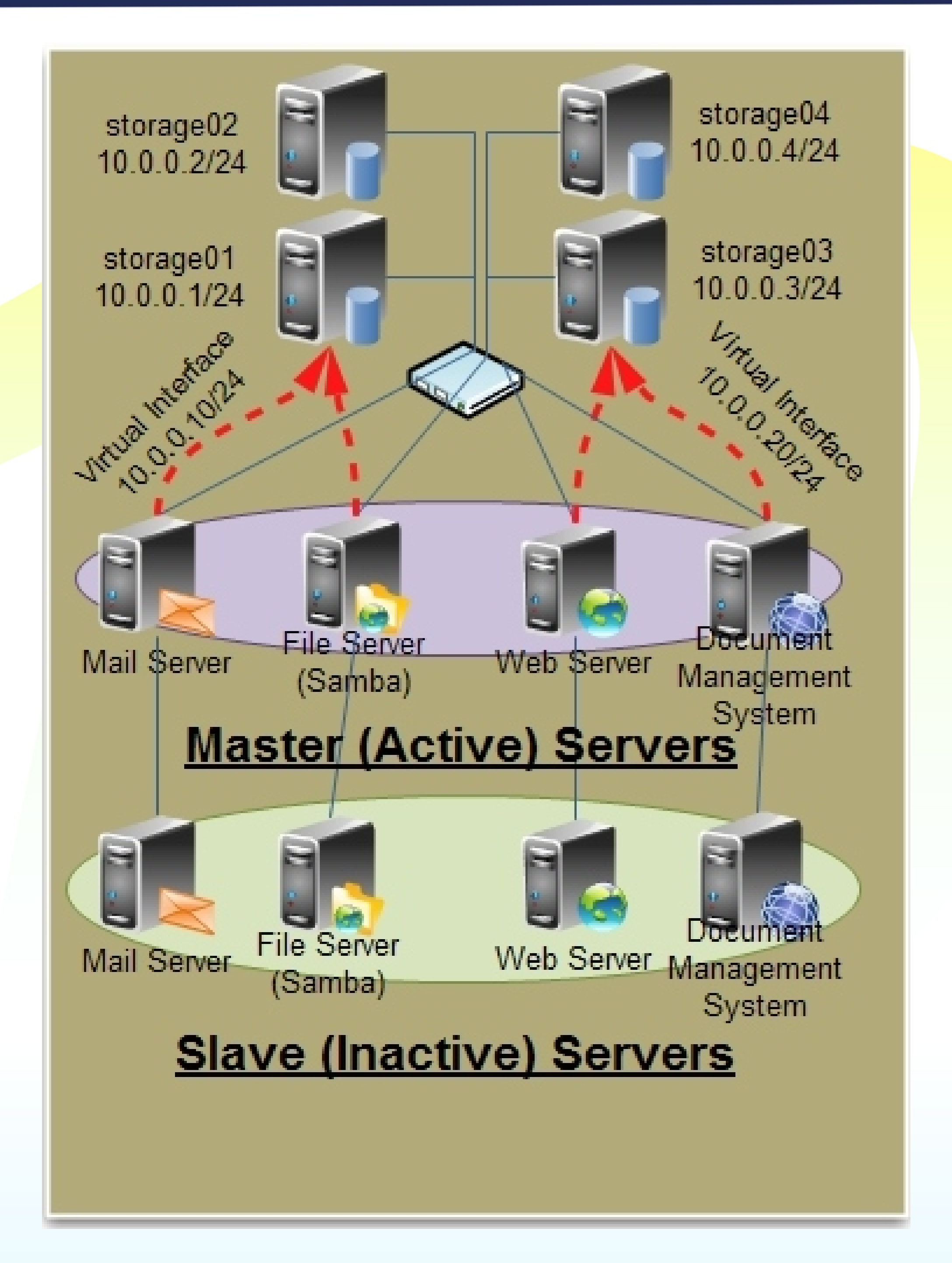
* لا أتحمل أي مسؤولية عن أي ضرر قد ينتج من تطبيق هذا الموضوع، طبقه على مسؤوليتك الخاصة. كما أنني لا أضمن أن تعمل الإعدادات المذكورة هنا عندك.

قبل الدخول في الموضوع، أريد أن أشرح الحالة التي عندي واحتجت فيها استخدام هذا الحل.

لدي مجموعة من الخادمات تقدم خدمات مختلفة مثل خادم ملفات (File Server)، خادم ويب (Web Server)، خادم إيميلات ((Email Server، وخادم لإدارة الوثائق .(Document Management System)هذه الخادمات جميعها لديها نظام Failoverلذا لم يكن لدي مشكلة في حال تعطل إحدى هذه الخادمات، ولكن المشكلة التي لدي كانت في وحدة تخزين بيانات هذه الخادمات، حيث أنه لا يوجد لدينا وحدة تخزين (Storage)خاصة لذا كان علي بناء واحدة خاصة بنا.

الهدف من وجود وحدة تخزين (Storage)منفصلة هو أن تكون البيانات متوفرة دائما لجميع الخادمات الأخرى. فعلى سبيل المثال:
* لو كان الخادم الخاص بإدارة الملفات يخزن الملفات في القرص الصلب الخاص به فقط، لما إستطاع الخادم الآخر الوصول إليها إذا تعطل الخادم الأساسي. ونفس الكلام ينطبق على بقية الخادمات.

انظر إلى الصورة التالية ليتوضح السيناريو أكثر:




في الصورة، نجد أن الخادمات الموجودة داخل المجموعة Masters هي التي تخدم المستخدمين عندنا بينما الخادمات الموجودة في المجموعة Slaves لا تفعل أي شيء سوى انتظار تعطل إحدى الخادمات الموجودة في المجموعة Masters لأخذ مكانه.
وفي الصورة أيضا نجد أن جميع الخادمات (سواء الموجودة في المجموعة Masters أو الموجودة في المجموعة Slaves كلها تستخدم الأجهزة المسماة Storages لتخزين بياناتها عليها).

في هذا الموضوع، لن أشرح كيف قمت بإنشاء المجموعتين Masters و Slaves (سأتركها لموضوع آخر) ولكن سأشرح كيف قمت بعمل المجموعة .Storages

لعمل الـ Storage Clusterستحتاج إلى:

* ٤ خادمات.
* السعة الخاصة بكل واحد منهم يجب ان تكون متساوية، في مثالي هذا أنا أستخدم قرص صلب بحجم ٢TBفي كل خادم.
* الذاكرة رام (RAM)يفضل أن تكون ٤GBعلى الأقل.
* المعالج (CPU)يفضل أن يكون من العائلة AMD 64-bitولكن إن لم تجد، فكثير من معالجات Intel Xeon تدعم ٦٤ bit.
* سرعة الشبكة يفضل أن تكون على الأقل ١Gb، إذا كانت أسرع فهذا أفضل ولكن على الأغلب لن تشعر بفرق بسبب محدودية سرعة الكتابة على القرص الصلب نفسه. ولكن حاول أن لا تكون سرعة الشبكة أقل من ١Gbوإلا ستشعر ببطء شديد في خادمات الـ storages
* نظام التشغيل الذي سأستخدمه هو Ubuntu Server 9.10

خصائص الـ Storage Cluster:

* سيتكون هذا الـ Storage Clusterمن مجموعتين: Group01 وGroup02

Group01 سيحتوي على خادمين هما: storage01 وstorage02
+ الخادم storage01سيكون هو الـ Master
+ الخادم storage02سيكون هو الـ Slave
+ في حال تعطل storage01، سيقوم storage02بأخذ مكانه بصورة تلقائية دون أن تشعر بها.
+ هذه المجموعة ستستخدم العنوان التالي: ١٠,٠,٠,١٠/٢٤

Group02 سيحتوي على خادمين هما: storage03 وstorage04
+ الخادم storage03سيكون هو الـ Master
+ الخادم storage04سيكون هو الـ Slave
+ في حال تعطل storage03، سيقوم storage04بأخذ مكانه بصورة تلقائية دون أن تشعر بها.
+ هذه المجموعة ستستخدم العنوان التالي: ١٠,٠,٠,٢٠/٢٤

في هذا الموضوع سأكتفي بشرح كيفية تطبيق العمل على المجموعة group01. استخدم نفس الخطوات المذكورة في هذا الموضوع لإنشاء المجموعة group02، مع مراعاة تغيير الأسماء وعناوين الـ IP.

## طريقة تثبيت Ubuntu Server 9.10:

لن أخوض هنا في تفاصيل تركيب Ubuntuولكن سأشير فقط إلى طريقة التقسيم، حيث قسمت القرص الصلب كالآتي:

| Size | Name/Label | Filesystem Used | Mount Point | Partition Number |
|---|---|---|---|---|
| 200 MB | BOOT | EXT4 | /boot | 1 |
| 30 GB | ROOT | EXT4 | / | 2 |
| 9 GB | SWAP | swapfs | Swap area | 3 |
| 3 GB | METADATA | No filesystem | No mount point | 4 |
| 1.7 TB | STORAGE | No filesystem | No mount point | 5 |

في الجدول السابق الأقسام ٤ و ٥ هي التي سيتم استخدامها لتخزين بيانات باقي الخادمات. لاحظ أنني لم أقم بتحديد أي نظام ملفات لها وهذا شيء ضروري جدا؛ لأننا عندما نأتي لتثبيت DRBD سنلاحظ أنه لن يعمل إذا كانت الأقسام سبق وأن تم تهيئتها.

بعد الانتهاء من تركيب Ubuntu Server على جميع الخادمات، لنبدأ بالعمل:

## 1. إعدادات الشبكة في الخادمات الأربعة:

* storage01

```
root@ubuntu# echo "storage01.group01.lan" > /etc/hostname
root@ubuntu# nano /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
10.0.0.1 storage01.group01.lan storage01
10.0.0.2 storage02.group01.lan storage02
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 localhost ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
ff02::3 ip6-allhosts
(تحرير الملف ينتهي هنا - لا تنسى حفظه)

root@ubuntu# nano /etc/network/interfaces
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
iface eth0 inet static
address 10.0.0.1
netmask 255.255.255.0
gateway 10.0.0.254
(تحرير الملف ينتهي هنا - لا تنسى حفظه)

root@ubuntu# echo "nameserver 10.0.0.252" > /etc/resolv.conf
root@ubuntu# echo "nameserver 10.0.0.253" >> /etc/resolv.conf
root@ubuntu# reboot
```

ملاحظة: قم بتغيير الـ IP إلى الـ IP المستخدم عندك في الشبكة.

* storage02

```
root@ubuntu# echo "storage02.group01.lan" > /etc/hostname
root@ubuntu# nano /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
10.0.0.1 storage01.group01.lan storage01
10.0.0.2 storage02.group01.lan storage02
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 localhost ip6-localhost ip6-loopback
```

```
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
ff02::3 ip6-allhosts
(تحرير الملف ينتهي هنا - لا تنسى حفظه)

root@ubuntu# nano /etc/network/interfaces
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
iface eth0 inet static
address 10.0.0.2
netmask 255.255.255.0
gateway 10.0.0.254
(تحرير الملف ينتهي هنا - لا تنسى حفظه)

root@ubuntu# echo "nameserver 10.0.0.252" > /etc/resolv.conf
root@ubuntu# echo "nameserver 10.0.0.253" >> /etc/resolv.conf
root@ubuntu# reboot
```

ملاحظة: قم بتغيير الـ IP إلى الـ IP المستخدم عندك في الشبكة.

بعد الانتهاء من إعدادات كل من storage01 و storage02 تأكد أنه يمكنك الإتصال بكل منهما كالآتي:

من داخل storage01 نفذ الأمر:

```
root@storage01# ping -c 2 storage02
PING storage02.group01.lan (10.0.0.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from storage02.group01.lan (10.0.0.2): icmp_seq=1
ttl=64 time=0.083 ms
64 bytes from storage02.group01.lan (10.0.0.2): icmp_seq=2
ttl=64 time=0.072 ms
```

نفذ نفس الأمر storage02 لتتأكد أنه يمكنه الوصول إلى storage01

## 2. تركيب: Distributed Replicated Block Device – DRBD

DRBD عبارة عن برنامج يعمل على نسخ محتويات قسم (partition) ما إلى جهاز آخر موجود في الشبكة بصورة آلية تلقائية تحدث بصورة متزامنة في الجهازين.
نفذ هذه الأوامر في كل من storage01 و storage02 :

```
root@storage01/root@storage02# apt-get update
root@storage01/root@storage02# aptitude full-upgrade
root@storage01/root@storage02# reboot *1
root@storage01/root@storage02# dpkg-reconfigure tzdata *2
 root@storage01/root@storage02# apt-get install kernel-
package dkms ntp ntpdate build-essential linux-headers-
`uname -r`
```

```
root@storage01/root@storage02# ntpdate -u pool.ntp.org *3
root@storage01/root@storage02# apt-get install drbd8-utils *4
```

**ملاحظات:**

1. البعض قد يتساءل لماذا قمت بإعادة تشغيل النظام بعد عمل تحديث شامل للنظام.
السبب هو أن DRBD تحتاج إلى عمل تصفيف (compile) لجزئية منه يتم اضافتها إلى النواة ( kernel module) وإذا قمت بتحديث النظام (الذي يقوم تحميل إصدار محدث من النواة) ومن ثم تركيب drbd مباشرة فإن الوحدة المنشأة (Kernel Module) لن تعمل بعد إعادة التشغيل للنظام لأنها تم بنائها على النواة التي تعمل الآن وليس النواة الجديدة التي تحتاج إلى إعادة تشغيل لإستخدامها.

2. ايضا قد يتساءل البعض لماذا قمت بتحديث المنطقة الزمنية (timezone) .
السبب أن DRBD يعتمد بشكل كبير جدا على الوقت لذا يجب أن يكون الوقت متزامن في كلا الجهازين، وحتى يحدث هذا يجب أن يكون الجهازين في نفس المنطقة الزمنية وإلا فإن DRBD لن يعمل بشكل جيد
3. هذا الأمر يقوم بتحديث الوقت من خادم خارجي (NTP Server) .
4 . هنا قد يتساءل البعض لماذا قمت بتركيب الحزمة drbd8-utils لوحدها ولم أضفها إلى السطر السابق لتحميل جميع البرامج مرة واحدة بدل من تقسيمها إلى خطوتين.

السبب هو أن الحزمة drbd8-utils تحتاج إلى الحزمة drbd8-source التي سيتم تصفيفها (compile)، وهذا التصفيف يتم عن طريق dkms، لذا يفضل أن تتأكد أن dkms مثبت قبل أن تثبت الحزمة .drbd8-utils

لتتأكد من أن drbd تم بناؤها بنجاح نفذ الأمر الآتي:

```
root@storage01/root@storage02# modprobe drbd
root@storage01/root@storage02# lsmod | grep drbd
drbd 258560 2
root@storage01/root@storage02# rmmod drbd
```

في حال ظهور رسالة خطأ، فهذا يعني أنه لم يتم بناء DRBD بطريقة صحيحة، يمكنك إعادة محاولة البناء بإستخدام الأمر:

```
root@storage01/root@storage02# dpkg-reconfigure drbd8-source
```

لنقم الآن بإعداد DRBD .
في كل من storage01 وstorage02 قم بتحرير الملف /etc/drbd.conf/ وأضف فيه الآتي:

```
root@storage01/root@storage02# mv /etc/drbd.conf
 /etc/drbd.conf.original
 root@storage01/root@storage02# nano /etc/drbd.conf
 global { usage-count no; }
 common { syncer { rate 100M; } }
 resource r0 {
         protocol C;
         handlers {
                 pri-on-incon-degr "echo o > /proc/sysrq-
 trigger ; halt -f";
                 pri-lost-after-sb "echo o > /proc/sysrq-
 trigger ; halt -f";
                 local-io-error "echo o > /proc/sysrq-
 trigger ; halt -f";
```

```
        }
        startup {
                degr-wfc-timeout 120;
        }
        disk {
                on-io-error detach;
        }
        net {
         }
        syncer {
                rate 100M;
                al-extents 257;
        }
        on storage01 {
                device /dev/drbd0;
                disk /dev/sda5;
                address 10.0.0.1:7788;
                meta-disk /dev/sda4[0];
        }
        on storage02 {
                device /dev/drbd0;
                disk /dev/sda5;
                address 10.0.0.2:7788;
                meta-disk /dev/sda4[0];
        }
}
```

ملاحظات:

١. لاحظ أن الخانة disk /dev/sda5 هي الخانة الخاصة بتحديد القسم (partition) الذي سيتم نسخه إلى الخادم الآخر.
٢. الخانة meta-disk /dev/sda4[0] هي الخانة الخاصة بالـ Meta-Data. الـ Meta-Data شيء خاص بـ DRBD يحتاجه لمعرفة إن كانت البيانات في الجهازين متزامنة أم لا.
٣. تأكد أنك كتبت أرقام الأقسام بصورة صحيحة وإلا لن يعمل وقد يحدث ضياع للبيانات.
٤. في حال كنت نسيت ترتيب وأرقام الأقسام عندك يمكنك إستخدام الأمر التالي لعرضها:
parted /dev/sda print

الآن، لنقم بإنشاء الـ Resource r0 الذي قمنا بتحديده في الملف السابق:

```
root@storage01/root@storage02# drbdadm create-md r0
root@storage01/root@storage02# drbdadm up all
root@storage01/root@storage02# cat /proc/drbd
GIT-hash: 49bfeeaf3690ad0b9afd5376feda9e9eb34a30f3 build
by nobody@storage01.group02.lan, 2010-04-14 15:35:49
0: cs:Connected ro:Secondary/Secondary
ds:UpToDate/UpToDate C r----
   ns:0 nr:0 dw:0 dr:0 al:0 bm:0 lo:0 pe:0 ua:0 ap:0 ep:1
wo:b oos:0
```

* في حال ظهرت رسالة خطأ مفادها أنه يوجد نظام ملفات على الأقسام، فهذا يعني أنك إخترت تهيئة الأقسام وقت تركيب Ubuntu . يمكنك حل المشكلة كالآتي:

```
root@storage01/root@storage02# dd if=/dev/zero of=/dev/sda4
root@storage01/root@storage02# dd if=/dev/zero of=/dev/sda5
```

هذين الأمرين سيقومان بمسح البيانات الموجودة على الأقسام، قد يستغرق تنفيذهما وقت طويل بحسب حجم القسم

ثم أعد المحاولة من جديد.

الآن بقي علينا تحديد من سيكون الـ Master/Primary ومن سيكون الـ Slave/Secondary :

### في الخادم storage01 فقط نفذ الأمر التالي:

```
root@storage01# drbdsetup /dev/drbd0 primary -o
root@storage01# drbdadm role r0
Primary/Secondary
```

لنتأكد أن storage02 هو Slave/Secondary نفذ الأمر التالي:

```
root@storage02# drbdadm role r0
Secondary/Primary
```

الآن لنتأكد أن البيانات يتم تزامنها بشكل صحيح في كلا الخادمين، لنقم بالتجربة الآتية:

### نفذ الأوامر التالية في الخادم storage01 فقط

```
root@storage01# mkfs.ext4 /dev/drbd0
root@storage01# mkdir /test
root@storage01# mount -t ext4 /dev/drbd0 /test
root@storage01# cd /test
root@storage01# mkdir hello_world
root@storage01# dd if=/dev/zero of=bigfile bs=1G count=1
root@storage01# cd /
root@storage01# umount /test
```

شرح الأوامر السابقة:

* تهيئة القرص بنظام ext4
* ضم (mount) القرص إلى المجلد test
* انشاء مجلد اسمه hello_world
* انشاء ملف اسمه bigfile حجمه 1G
* الغاء الضم (unmount) للقرص

الآن حتى نتأكد أن الملفات تم تزامنها في الخادمين، علينا أولا أن نحول الخادم storage01 إلى Slave/Secondary والخادم storage02 إلى Master/Primary وهذا يتم كالآتي:

في الخادم storage01 نفذ الأمر:

```
root@storage01# drbdadm secondary r0
root@storage01# drbdadm role r0
Secondary/Secondary
```

في الخادم storage02 نفذ الأمر:

```
root@storage02# drbdadm primary r0
root@storage02# drbdadm role r0
Secondary/Primary
```

الآن وبعد أن قمنا بتحويل الأدوار بين الخادمين، فقط ضم القسم /dev/drbd0/ للتأكد أن الملفات التي أنشأناها موجودة:

```
root@storage02# mkdir /test
root@storage02# mount -t ext4 /dev/drbd0 /test
root@storage02# ls /test
hello_world bigfile
```

جرب تغيير الأدوار بين الجهازين أكثر من مرة وأنشئ ملفات للتأكد أن كل شيء يعمل كما يجب.

## ٣. تركيب وإعداد NFS لمشاركة الملفات:

**((تأكد أنك حولت الخادم storage01 ليعمل بوضعية Master/Primary))**

نفذ التالي في الخادمين storage01 وstorage02

```
root@storage01/root@storage02# apt-get install nfs-kernel-server
root@storage01/root@storage02# update-rc.d -f nfs-kernel-
server remove
root@storage01/root@storage02# mkdir /data
```

الآن في الخادم storage01 فقط نفذ الآتي:

```
root@storage01# mount -t ext4 /dev/drbd0 /data
root@storage01# mkdir -p /data/{email,shares,web,dms}
root@storage01# chmod -R 777 /data/*
root@storage01# nano /etc/exports
/data/email 10.0.0.100(rw,async,no_subtree_check)
/data/shares 10.0.0.101(rw,async,no_subtree_check)
/data/web 10.0.0.102(rw,async,no_subtree_check)
/data/dms 10.0.0.103(rw,async,no_subtree_check)
(تحرير الملف ينتهي هنا - لا تنسى حفظه)

root@storage01# scp /etc/exports root@storage02:/etc/
(ادخل كلمة مرور الجذر في الخادم storage02 )
```

## 4 . تركيب HeartBeat

HeartBeat عبارة عن برنامج يقوم بمراقبة الخدمات التي تعمل على خادم ما، فإذا توقفت الخدمة عن العمل لسبب معين، فإنه يقوم بتشغيلها بشكل تلقائي في جهاز آخر.

في مثالنا هنا، فإن الخدمة التي نريد مراقبتها هي NFS، فإذا توقفت عن العمل في الخادم storage01 فإنه سيقوم بتشغيلها تلقائيا في الخادم storage02.

آلية عمل HeartBeat:

* يقوم بمراقبة كل من storage01 وstorage02
* يوقف خدمة NFS على storage02 ويتأكد أن وضعية DRBD فيه هي Secondary
* في حال حدث فشل في الخادم storage01 فإنه يقوم بتحويل وضعية DRBD في الخادم storage02 من Secondary إلى Primary، ويقوم بتشغيل خدمة NFS على الخادم storage02.
* في حال عودة الخادم storage01 فإنه يقوم بإيقاف الخدمة على الخادم storage02 وتشغيلها على storage01 بنفس الخطوات السابقة.

### تركيب وإعداد HeartBeat

في الخادمين storage01 وstorage02 نفذ الأوامر التالية:

```
root@storage01/root@storage02# apt-get install heartbeat
root@storage01/root@storage02# cd /etc/heartbeat
root@storage01/root@storage02# nano authkeys
auth 3
3 md5 mysecret
(تحرير الملف ينتهي هنا - لا تنسى حفظه)

root@storage01/root@storage02#  nano ha.cf
logfacility local0
keepalive 1
deadtime 10
bcast eth0
auto_failback on
node storage01 storage02
(تحرير الملف ينتهي هنا - لا تنسى حفظه)

root@storage01/root@storage02#  nano haresources
storage01 IPaddr::10.0.0.10
storage01 drbddisk::r0 Filesystem::/dev/drbd0::/data::ext4
nfs-kernel-server
(تحرير الملف ينتهي هنا - لا تنسى حفظه)
```

لاحظ أن الملف haresources يحتوي على الكلمة storage01 هذه تكون هي نفسها في الخادمين، وهذه تعني أن HeartBeat يجب عليه أن يراقب الخادم storage01 فإذا حصل فشل فيه، فإنه سيتحول إلى الآخر، وإذا عاد فإنه سيُرجع إليه الأمر.

الآن للتأكد أن كل شيء يعمل، قم بإعادة تشغيل الخادمين.

بعد إعادة التشغيل، قم بتنفيذ الأمر التالي في storage01

```
  root@storage01# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0c:29:80:88:4e
          inet addr:10.0.0.1  Bcast:10.0.0.255
  Mask:255.255.255.0
            inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe80:884e/64 Scope:Link
            UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
            RX packets:261 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
           TX packets:2834 errors:0 dropped:0 overruns:0
  carrier:0
           collisions:0 txqueuelen:1000
            RX bytes:75551 (75.5 KB)  TX bytes:153141 (153.1 KB)
           Interrupt:19 Base address:0x2024

eth0:1    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0c:29:80:88:4e
          inet addr:10.0.0.10  Bcast:10.0.0.255
  Mask:255.255.255.0
            UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
           Interrupt:19 Base address:0x2024
```

## تجربة النظام الجديد:

إذهب إلى أي خادم يريد أن يستخدم وحدة التخزين التي إنتهينا من إنشائها ونفذ الأوامر التالية:

```
root@sambaserver# mkdir /test
root@sambaserver# mount -t nfs 10.0.0.10:/data/shares /test
```

قم بإنشاء ملفات ومجلدات. ثم اذهب إلى الخادم storage01 وقم بإيقاف تشغيله.

ستلاحظ أن الـ IP المشترك (١٠,٠,٠,١٠) سينتقل إلى الخادم storage02 وأن وضعية الـ DRBD فيه تحولت إلى Primary. كما أنك ستستطيع متابعة الوصول إلى ملفاتك من خلال خادم التجربة ولن يشعر هذا الخادم أن أي شيء قد حدث.

# عمل تطبيقات الويب - الحلقة الثانية: عكاشة




بقلم : مؤيد السعدي

## 1.عمل تطبيقات الويب - الحلقة الثانية: عكاشة

بمناسبة إطلاق مشروع إطار الويب المتواضع الخاص بمشروع ثواب والذي يحمل اسم الصحابي عكاشة بن محصن رضي الله عنه قررت أن أكتب سلسلة سنتعلم فيها ماذا توفر لنا لغة البرمجة بايثون من طرق لعمل تطبيقات ويب. في الحلقة الماضية أساسيات الويب الماورائي meta web framework للغة بايثون واسمه ويز-جي .WSGI وفي هذه الحلقة سنتعلم أساسيات إطار الويب "عكاشة".

### 1.1.لمحة عن إطار الويب عكاشة

* الموقع الرسمي للمشروع هو http://okasha.ojuba.org
* يمكنك الحصول على عكاشة من بوتقة أعجوبة http://git.ojuba.org من الرابط http://git.ojuba.org/cgit/okasha/snapshot/okasha-master.tar.bz2
* يحتوي الملف على حزمة بايثون وهي مجلد okasha بقية الملفات هي أمثلة ووثائق
* الملف test.py هو تطبيق يوضح أغلب مزايا إطار عكاشة (يمكنك تشغيله مباشرة)
* عكاشة يعتبر تطبيق WSGI أي يمكن تشغيل تطبيقات الويب المكتوبة عليه بالكثير من الطرق بما فيها
  أن يكون التطبيق قائم بذاته stand alone من خلال python-paste
  عبر mod_proxy في خادم apache يمرر إلى التطبيق القائم بذاته
  عبر mod_wsgi في خادم apache
  عبر تطبيقات غوغل google apps engine
  عبر خوادم خاصة بإطار ويز-جي
* يمكن استخدام أي مكتبة جافاسكربت مع عكاشة مثل jQuery أو mootools
* يمكن استخدام أي نموذج بيانات وطريقة حفظ بما فيها python-elixir أو SQLAlchemy
* يدعم عكاشة أنواع مختلفة وكثيرة من القوالب مثل
  قالب - percentTemplate حيث صيغته تشبه printf أي % ثم { } بينها المعرف ثم النوع مثلا s للنص
  قالب - formatTemplate الصيغة الجديدة في بايثون ٢,٦ وهي عبارة عن { } بينها المعرف
  قالب - jsonDumps يحول أي كائن في بايثون إلى كائن JSON تستقبله في جافاسكربت مباشرة مفيدة في عمل pull في تطبيقات (AJAX)
  قالب - kidTemplate قوالب متقدمة تدمج بين xml وبين بايثون
  قالب - xsltTemplate يحول نص xml إلى صيغة أخرى xhtml مثلا عبر XSLT
* يوفر عكاشة طريقة سهلة لإضافة قوالب جديدة

## 1.2عمل تطبيق بسيط

بجانب test.py إعمل ملف إسمه hello.py وضع فيه

```
#! /usr/bin/python
# -*- coding: UTF-8 -*-
import sys, os, os.path
from okasha.baseWebApp import *

class MyWebApp(baseWebApp):
  def __init__(self, *args, **kw):
    baseWebApp.__init__(self,*args, **kw)

if __name__ == '__main__':
    from paste import httpserver
    d=os.path.dirname(sys.argv[0])
    application=MyWebApp(
      os.path.join(d,'templates'),
      staticBaseDir={'/_files/':os.path.join(d,'files')}
    )
    httpserver.serve(app, host='127.0.0.1', port='8080')
```

والكود واضح ولا يحتاج إلى الكثير من الشرح فالسطر التالي

```
from okasha.baseWebApp import *
```

يعمل على إستيراد الأجزاء الأساسية في عكاشة

أما الكود التالي

```
class MyWebApp(baseWebApp):
  def __init__(self, *args, **kw):
    baseWebApp.__init__(self,*args, **kw)
```

فهو يعمل على تعريف فئة class جديدة مبنية على تطبيق الويب baseWebApp من عكاشة حيث يمرر له كل ما يحصل عليه من معاملات عند إستهلال فرد من هذه الفئة عبر

الجزء المشروط بعد

```
if __name__ == '__main__':
```

عند تنفيذ هذه الوحدة بذاتها وليس استعمالها كوحدة منفصلة module
ما نقوم به عمل فرد من فئة التطبيق واستيراد خادم paste ثم تشغيل التطبيق على المنفذ ٨٠٨٠. إستهلال التطبيق يتم
بتمرير مجلد القوالب ثم المجلدات التي تحتوي الملفات الساكنة static files والمعرفات uri المؤدية لها ، مثلا لو كتبنا

```
staticBaseDir={'/css/':os.path.join(d,'my-app-css'),
 '/media/':os.path.join(d,'my-app-media')}
```

فهذا يعني أن زيارة الموقع http://localhost:8080/css/test.css ستتحول للملف test.css الموجود داخل المجلد my-app-css الموجود داخل مجلد التطبيق.

أما http://localhost:8080/media/favicon.ico ستتحول إلى ملف favicon.ico داخل مجلد my-app-media داخل مجلد التطبيق.

### 1.3.الدوال تصبح صفحات ويب

الدوال التي تعرفها داخل فئة تطبيق الويب تنشر تلقائيا ما لم تكن دوال خاصة ( private )مثلا لو كان هناك دالة اسمها hello هكذا

```
class MyWebApp(baseWebApp):
  def __init__(self, *args, **kw):
    baseWebApp.__init__(self,*args, **kw)

  @expose()
  def hello(self, rq, *args):
    return u"Hello, world!"
```

لاحظ أن الدوال تستلم rq أي Request وهو كائن تعرفه عكاشة وتضع فيه المعلومات التي يحملها الطلب ثم سلسلة من العوامل args، مثلا عند زيارة /http://127.0.0.1:8080/hello فإن المعاملات تكون لائحة فارغة [ ] في حين لو زرنا http://127.0.0.1:8080/hello/omar ستكون محتويات لائحة المعاملات ['omar'] و هكذا

أما expose التي وضعناها قبل الدالة فهي decorator يعمل على إرسال الترويسة المناسبة ، يمكنك النص في كود عكاشة للنظر للعوامل التي يمكن تمريرها له وستجد ما يشبه

```
class expose:
 def __init__(self, template=None,
templateArgs=[],templateKw={},
   responseCode=200, contentType='text/html; charset=utf-8',
headers={},
    requiresTailingSlash=False
    ):
```

من بين ما يمكنك تمريره لـ expose هو نوع المحتوى الناتج مثلا في المثال السابق نحن أرسلنا ملف نصي صرف وليس html لذا الصواب هو أن تكون الدالة

```
 @expose(contentType='text/text; charset=utf-8')
  def hello(self, rq, *args):
    return u"Hello, world!"
```

إن قمتَ بزيارة ما يشير إلى دالة غير موجودة مثلا http://127.0.0.1:8080/omar عندها يقوم عكاشة باستدعاء الدالة الداخلية _ root مثلا ، يمكن الاستفادة من ذلك هكذا

```
class MyWebApp(baseWebApp):

    def __init__(self, *args, **kw):
      baseWebApp.__init__(self,*args, **kw)

    @expose()
    def _root(self, rq, *args):
      if args:
        if args[0]=='favicon.ico':
         raise
redirectException(rq.script+'/_files/favicon.ico')
        raise forbiddenException()
      raise redirectException(rq.script+'/index/')

    @expose()
    def index(self, rq, *args):
```

```
  return '''<html>
<head>
    <title>welcome to okasha</title>
</head>
<body>
    <h1>welcome to okasha</h1>
    <p>this is the main page of my web app</p>
</body>
</html>'''
```

لاحظ استخدام إعادة التوجيه redirectException لعمل تحويلة من http://localhost:8080/favicon.ico إلى http://localhost:8080/_files/favicon.ico التي هي ملف ساكن.

الكود المحيط بها يفحص إن كان هناك معاملات وصلت إلى _root عندها يفحص هل المطلوب هو favicon.ico فإن كان كذلك يحمل إعادة تحويل وإلا يظهر أن الصفحة المطلوبة ممنوعة عبر forbiddenException، يمكنك استخدام fileNotFoundException للإشارة إلى أن الملف غير موجود ، فإن وصلنا للسطر الذي بعد ذلك فهذا يعني أننا لم نستقبل أي معاملات (أي أننا نريد جذر التطبيق) في هذه الحالة عملتُ إحالة إلى index التي هي هنا دالة تعيد كود صفحة html ترحب بالمستخدم

## 1.4.استخدام القوالب

يمكنك استخدام أي من القوالب المذكورة.

سنتحدث أولا عن percentTemplate حيث تعيد الدالة قاموس به مفاتيح سيتم تعويض قيمها في الملف الذي تحدده لـ expose داخل مجلد القوالب هكذا

```
@expose(percentTemplate,["hello.html"])
 def hello(self, rq, *args):
   return {"name": "Ali", "age": 21}
```

يمكن لملف hello.html أن يكون هكذا

```
<html>
<head>
    <title>welcome to okasha</title>
</head>
<body>
    <h1>welcome to okasha</h1>
    <p>Hello, %{name}s! your age is %{age}d</p>
</body>
</html>
```

حيث % التي استخدمت في مكانين داخل الملف هي علامة خاصة تحدد placeholder يتم تعويض قيمة المفتاح مكانه.

قوالب formatTemplate لها صيغة مشابهة لكنها تستخدم التنسيق الجديد في بايثون ٢,٦ حيث العلامة الخاصة هي الحاصرات { } ويمكنها التعامل مع ما هو أعقد من مجرد قاموس ، مثلا يمكنك عمل قواميس عناصرها قوائم أو قوائم عناصرها قواميس وهكذا.

### 1.5.الحلقة القادمة

سنتعرف في الحلقة القادمة استلام متغيرات GET و POST ورفع الملفات ثم تطبيق ذلك لعمل موقع ألبوم صور ، كذلك سنتعرف على كتابة وقراءة الـ cookies

# نصيحة إلى هواة إرسال البريد الإلكتروني

بقلم : أحمد فؤاد

كثير منا يَردُ إلى بريده الإلكتروني عشرات الرسائل من الأصدقاء، والتي غالبا ما تكون تمريراً لرسائل Forwardوصلتهم من أصدقاء آخرين، ولست أعترض على ذلك إن كانت رسائل مفيدة، ولكن ما أحببت أن أتحدث عنه الآن هو الحفاظ على خصوصية المرسل منهم والمرسل إليهم، لماذا؟ لأنه على أقل تقدير نتسبب في جعل بريد الأصدقاء يستقبل رسائل من أشخاص لا علاقة لهم بهم، وقد لا يرغبون في التواصل معهم، كذلك فإننا قد نساهم في نشر عناوين بريد لأصدقاء لا يرغبون في نشر عناوينهم لكل الناس فيعد ذلك تعديا على خصوصياتهم .لذلك أخصص هذا المقال للتوعية بكيفية المحافظة على خصوصية من نرسل لهم ومن نستقبل منهم.

## كيف نحافظ على الخصوصية عند تمرير البريد الإلكتروني؟

المسألة في غاية البساطة، فعند التمرير تأكد من الآتي:
1 . مسح أي إشارة إلى بريد المرسل أو جهة الإرسال وبخاصة التوقيع الذي يتواجد في أخر الرسالة والذي يوضح عادة إسم وعمل والأرقام الهاتفية للمرسل.

2 .قم بالإرسال باستخدامBcc ، بحيث تضع أسماء المرسل لهم في خانةBcc ، معظم تطبيقات البريد قد يتطلب الأمر الضغط على رابط إضافة أو إظهار (Show or Hide) الـBcc ، حيث سيتم الإرسال لجميع من وضعتهم في هذه الخانة بدون أن يظهر للآخرين، لا يتطلب الأمر وضع أي شيء في خانة.To

**Bcc**في جي ميلGmail

**Bcc**في ياهو ميلYahoo Mail

**Bcc**في هوت ميلHotmail

3 .تجنب إرسال بيانات أخرى خاصة بك كالإسم الكامل والعنوان وتفاصيل عملك وأرقامك الهاتفية.

ألم أقل لكم إن الأمر في غاية البساطة، فبالخطوات السابقة تحافظ على خصوصية المرسل والمستقبل ولا تكون سببا في التعرض لخصوصية الآخرين.

# فــريق العمــل



المحررين

مينا ألبــــــــير

مــــــــراد ادوار

محمـــد الفاخـــوري

محمد فوزي الدسوقي

حمدي مرشــــــــد

علي الشـــــمري

أحمد عطا الله علـــي

مؤيد الســـــعدي

أحمــــد فــــؤاد

رئيس الــتحرير

ســــامر حــداد

تصميم و إخراج

إبـــراهيم صقـــر